

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



①⑨ **BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENTAMT**

⑫ **Patentschrift**
⑩ **DE 197 17 491 C 1**

⑤① Int. Cl.⁶:
A 63 C 19/10

②① Aktenzeichen: 197 17 491.4-15
②② Anmeldetag: 25. 4. 97
④③ Offenlegungstag: —
④⑤ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 8. 10. 98

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦③ **Patentinhaber:**
Brennenstuhl, Rolf, 73614 Schorndorf, DE

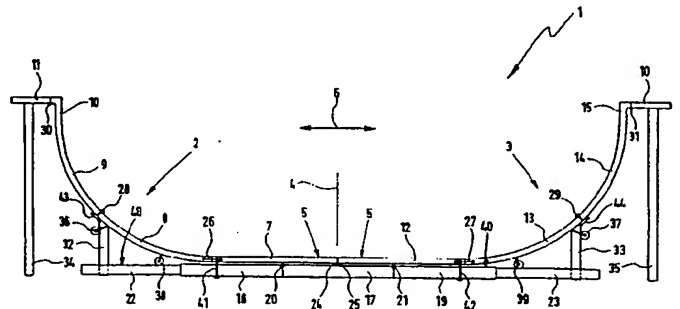
⑦④ **Vertreter:**
Dreiss, Fuhlendorf, Steimle & Becker, 70188
Stuttgart

⑦② **Erfinder:**
Brennenstuhl, Rolf, 73614 Schorndorf, DE;
Brennenstuhl, Jens, 73614 Schorndorf, DE

⑤⑥ **Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
gezogene Druckschriften:**
DE 91 12 648 U1
US 42 85 514

⑤④ **Vorrichtung zum Befahren mit Rollschuhen o. dgl.**

⑤⑦ Es ist eine Vorrichtung (1) zum Befahren mit Rollschuhen oder dergleichen beschrieben, die auch als sogenannte Half-Pipe bezeichnet wird. Die Vorrichtung (1) ist mit einer Fahrbahn (5) versehen, die sich in einer Längsrichtung (6) erstreckt, und die mindestens zwei derart gekrümmte Hälften (2, 3) aufweist, daß ein etwa U-förmiger Verlauf der Fahrbahn (5) entsteht. Jede der gekrümmten Hälften (2, 3) weist in Längsrichtung mindestens zwei gekrümmte Teilflächen (8, 9, 13, 14) auf, die schwenkbar (28, 29) miteinander verbunden sind. Auf diese Weise kann die Vorrichtung zusammengeklappt werden.



DE 197 17 491 C 1

DE 197 17 491 C 1

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Befahren mit Rollschuhen oder dergleichen, mit einer Fahrbahn, die sich in einer Längsrichtung erstreckt, und die mindestens zwei derart gekrümmte Hälften aufweist, daß ein etwa U-förmiger Verlauf der Fahrbahn entsteht.

Eine derartige Vorrichtung ist als sogenannte Half-Pipe oder Mini-Ramp bekannt (vgl. z. B. DE 91 12 648 U1). Die Vorrichtung dient dazu, daß vor allem jugendliche Sportler mit Rollschuhen oder sogenannten In-Line-Skaters oder dergleichen in der Half-Pipe oder der Mini-Ramp in Längsrichtung hin- und herfahren. Insbesondere in den Umkehrpunkten der Fahrt führen die Sportler dabei teilweise akrobatische Kunststücke durch, wie beispielsweise schnelle Drehungen oder dergleichen.

Damit die Sportler die erforderliche Geschwindigkeit zur Durchführung derartiger Kunststücke erreichen, ist die Fahrbahn etwa U-förmig ausgestaltet. Bei einer Half-Pipe beträgt der Radius der beiden üblicherweise als Transitions bezeichneten gekrümmten Hälften etwa 3 Meter. Zwischen den beiden Transitions ist bei der Half-Pipe eine sogenannte Flat vorgesehen, die eben, etwa 5 Meter lang und bei Benutzung etwa horizontal angeordnet ist. An den freien Ende der beiden Transitions ist eine etwa 0,4 Meter langes ebenes Flächenstück vorgesehen, das bei Benutzung der Half-Pipe vertikal angeordnet ist. Danach geht die Fahrbahn in eine etwa horizontale Podestfläche über, die als Start- und Ruhefläche für die Sportler dient.

Im aufgebauten Zustand weist eine Half-Pipe in Längsrichtung eine Ausdehnung von etwa 13 Meter auf. Damit eine derartige Half-Pipe von einem Veranstaltungsort an einen anderen transportiert werden kann, wird die Half-Pipe in mehrere Teile zerlegt, beispielsweise in die beiden Transitions und die Flat. Dann werden diese Teile auf die Ladefläche eines Lastkraftwagens aufgeladen, wobei die Längsrichtung der Half-Pipe mit der Längsrichtung der Ladefläche übereinstimmt. Dies hat jedoch zur Folge, daß die Breite der Half-Pipe, also die Ausdehnung der Half-Pipe quer zu ihrer Längsrichtung, die zulässige Breite der Ladefläche von etwa 2,4 Metern nicht überschreiten darf.

Die Breite der Half-Pipe ist somit auf den durch den Transport bedingten Maximalwert von etwa 2,4 Metern begrenzt.

Vorrichtungen zum Befahren mit Rollschuhen oder dergleichen, bei denen Teilflächen schwenkbar miteinander verbunden sind, sind grundsätzlich bekannt (vgl. z. B. US 42 85 514).

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Vorrichtung zum Befahren mit Rollschuhen oder dergleichen zu schaffen, deren Breite nicht an transportbedingte Maximalwerte gebunden ist.

Diese Aufgabe wird bei einer Vorrichtung der eingangs genannten Art durch die Erfindung dadurch gelöst, daß jede der gekrümmten Hälften in Längsrichtung mindestens zwei gekrümmte Teilflächen aufweist, die schwenkbar miteinander verbunden sind.

Die beiden gekrümmten Hälften, also die beiden Transitions, werden in jeweils zwei gekrümmte Teilflächen aufgeteilt. Damit ist es möglich, die erfindungsgemäße Vorrichtung in einen zusammengeklappten Zustand zu überführen. In diesem Zustand sind die beiden gekrümmten Teilflächen jeweils etwa nach oben geklappt. Dies hat zur Folge, daß die beiden gekrümmten Teilflächen relativ eng zusammengeklappt sind. Es ergibt sich daraus eine zusammengeklappte Anordnung, die quer auf der Ladefläche eines Lastkraftwagens angeordnet werden kann. Die Längsrichtung der erfindungsgemäßen Vorrichtung stimmt also nicht mehr, wie

beim Stand der Technik, mit der Längsrichtung des Lastkraftwagens überein, sondern die Längsrichtung der Vorrichtung ist quer zur Längsrichtung der Ladefläche angeordnet.

Dies hat den Vorteil, daß die Breite der erfindungsgemäßen Vorrichtung nicht mehr, wie beim Stand der Technik, durch die Breite der Ladefläche des Lastkraftwagens begrenzt wird. Statt dessen hängt die Breite der erfindungsgemäßen Vorrichtung einzig von der Länge der Ladefläche des Lastkraftwagens ab und kann daher nahezu beliebig gewählt werden. So ist es möglich, die erfindungsgemäße Vorrichtung mit einer Breite von beispielsweise 5 Metern oder mehr vorzusehen.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind im zusammengeklappten Zustand die miteinander verbundenen gekrümmten Teilflächen derart angeordnet, daß ihre Krümmungen einander entgegengesetzt nach außen gerichtet sind. Besonders zweckmäßig ist es dabei, wenn im zusammengeklappten Zustand die miteinander verbundenen gekrümmten Teilflächen etwa vertikal angeordnet sind. Auf diese Weise wird eine besonders kompakte Anordnung im zusammengeklappten Zustand erreicht, ohne daß dies einen besonderen konstruktiven Aufwand zur Folge hat. Des weiteren erleichtert die genannte Weiterbildung die Überführung der erfindungsgemäßen Vorrichtung zwischen dem zusammengeklappten und dem auseinandergeklappten Zustand.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind in Längsrichtung zwischen den jeweils zwei gekrümmten Teilflächen mindestens zwei ebene Teilflächen angeordnet, von denen jede mit der benachbarten gekrümmten Teilfläche schwenkbar verbunden ist. Die von den beiden ebenen Teilflächen gebildete Flat ist also ebenfalls in zwei ebene Teilflächen aufgeteilt.

Durch die Schwenkbarkeit wird dabei erreicht, daß die beiden ebenen Teilflächen im zusammengeklappten Zustand etwa nach oben geklappt sind. Besonders zweckmäßig ist es dabei, wenn im zusammengeklappten Zustand die ebenen Teilflächen etwa vertikal angeordnet sind. Die gekrümmten und die ebenen Teilflächen bilden dadurch insgesamt eine kompakte Anordnung, die, wie bereits erläutert, quer zur Längsrichtung auf die Ladefläche eines Lastkraftwagens geladen werden kann.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist zwischen der ebenen Teilfläche und der benachbarten gekrümmten Teilfläche ein Verbindungsteil vorgesehen, das mit der ebenen Teilfläche und mit der gekrümmten Teilfläche jeweils schwenkbar verbunden ist. Auf diese Weise wird zwischen der ebenen und der gekrümmten Teilfläche im zusammengeklappten Zustand ein Abstand erreicht, der die bereits beschriebene, etwa vertikale Anordnung der ebenen und der gekrümmten Teilflächen auf konstruktiv einfache Weise möglich macht.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind die beiden von den ebenen Teilflächen abgewandten gekrümmten Teilflächen mit jeweils einer Podestfläche schwenkbar verbunden. Durch die Schwenkbarkeit der Podestflächen wird erreicht, daß im zusammengeklappten Zustand der erfindungsgemäßen Vorrichtung auch die Podestflächen im Sinne einer kompakten Anordnung weggeklappt werden können. Besonders zweckmäßig ist es dabei, wenn im zusammengeklappten Zustand die Podestflächen etwa parallel zu den benachbarten gekrümmten Flächen angeordnet sind.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist ein Grundrahmen vorgesehen, an dem die beiden ebenen Teilflächen im Bereich ihrer einander zugewandten Querkanten jeweils schwenkbar gehalten sind. Die beiden ebenen

Teilflächen sind somit über den Grundrahmen miteinander gekoppelt. Auf diese Weise wird die Stabilität der erfindungsgemäßen Vorrichtung insbesondere im auseinandergeklappten Zustand wesentlich erhöht.

Bei einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind zwei Klapprahmen vorgesehen, die in Längsrichtung auf beiden Seiten des Grundrahmens schwenkbar gehalten sind. Die beiden Klapprahmen dienen dazu, den Grundrahmen im auseinandergeklappten Zustand zu verlängern. In diesem Zustand tragen die beiden Klapprahmen somit ebenfalls zur Stabilität der erfindungsgemäßen Vorrichtung bei. Besonders zweckmäßig ist es, wenn im zusammengeklappten Zustand die beiden Klapprahmen etwa vertikal angeordnet sind. Dadurch wird erreicht, daß die beschriebene kompakte Anordnung der erfindungsgemäßen Anordnung auch mit eingeklappten Klapprahmen vorhanden wird.

Bei einer vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung sind die beiden Klapprahmen mit jeweils mindestens zwei sich in Längsrichtung erstreckenden Verlängerungen koppelbar. Die Verlängerungen dienen dabei als Auflagen für Räder oder dergleichen, mit denen, wie noch erläutert werden wird, die erfindungsgemäße Vorrichtung gestützt wird. Im zusammengeklappten Zustand können die Verlängerungen in einer die kompakte Anordnung nicht störenden Weise zum Beispiel an den Klapprahmen lösbar angebracht werden.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist die mit der ebenen Teilfläche verbundene gekrümmte Teilfläche mit mindestens einem Rad oder dergleichen versehen, das auf einem von dem Grundrahmen und/oder dem Klapprahmen und/oder der Verlängerung gebildeten Weg verfahrbar ist. Über das Rad wird das gesamte Gewicht der ebenen und der beiden gekrümmten Teilflächen in den Grundrahmen und/oder den Klapprahmen und/oder die Verlängerungen abgeleitet. Das Gewicht lastet also nicht auf den Verbindungen zwischen den genannten Bauteilen, sondern die Bauteile werden von dem Rad getragen. Des weiteren wird bei dem Übergang zwischen dem auseinandergeklappten und dem zusammengeklappten Zustand das Rad dazu verwendet, daß es auf dem von dem Grundrahmen und/oder dem Klapprahmen und/oder der Verlängerung gebildeten Weg abrollt, so daß auch bei diesen Übergängen das Gewicht der erwähnten Bauteile immer auf dem Rad lastet. Insgesamt wird auf diese Weise die Konstruktion der schwenkbaren Verbindungen zwischen den ebenen und gekrümmten Teilflächen vereinfacht. Des weiteren ergibt sich mit Hilfe des Rads bzw. der Räder auch ein einfacherer Übergang zwischen dem zusammengeklappten und dem auseinandergeklappten Zustand der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Bei einer weiteren vorteilhaften Weiterbildung der Erfindung ist im auseinandergeklappten Zustand jeweils mindestens eine Stütze vorhanden, mit der jeweils eine der beiden gekrümmten Teilflächen abgestützt ist. Auf diese Weise wird die Stabilität der erfindungsgemäßen Vorrichtung und damit auch die Sicherheit bei deren Benutzung im auseinandergeklappten Zustand erhöht.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung sind im auseinandergeklappten Zustand die beiden ebenen Teilflächen insbesondere im Bereich ihrer einander abgewandten Querkanten mit den Klapprahmen fest verbunden. Auf diese Weise entsteht eine feste Verbindung zwischen den beiden ebenen Teilflächen, dem Grundrahmen und den beiden Klapprahmen. Dies hat eine erhöhte Stabilität im auseinandergeklappten Zustand der erfindungsgemäßen Vorrichtung zur Folge. Insbesondere hat dadurch das Gewicht der auseinandergeklappten gekrümmten Teilflächen keinen

Einfluß auf die schwenkbaren Verbindungen der beiden ebenen Teilflächen mit dem Grundrahmen sowie der beiden ebenen Teilflächen mit den jeweils benachbarten gekrümmten Teilflächen. Werden dann noch, wie bereits erläutert, die gekrümmten Teilflächen mit Stützen oder dergleichen abgestützt, so entsteht insgesamt eine in sich stabile und verzugsfreie Konstruktion, die auch den harten Anforderungen bei der Benutzung der erfindungsgemäßen Vorrichtung sicher gewachsen ist.

Besonders zweckmäßig ist es, wenn im zusammengeklappten Zustand die Ausdehnung in Längsrichtung etwa 2,4 Meter beträgt, und wenn zusätzlich im zusammengeklappten Zustand die Ausdehnung in der Höhe etwa 3,1 Meter beträgt. Damit ist es möglich, die erfindungsgemäße Vorrichtung auf der Ladefläche eines Lastkraftwagens unterzubringen. Die Vorrichtung kann dabei mit ihrer Längsrichtung quer zur Längsrichtung der Ladefläche angeordnet werden, so daß die Breite der Vorrichtung, also die Breite der Fahrbahn nur durch die Länge der Ladefläche des Lastkraftwagens begrenzt wird.

Bei einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Übergang zwischen dem auseinandergeklappten Zustand und dem zusammengeklappten Zustand mittels hydraulischer Elemente ausführbar. Auf diese Weise wird eine besonders sichere und benutzerfreundliche Bedienung der erfindungsgemäßen Vorrichtung erreicht. Der Umbau von dem zusammengeklappten in den auseinandergeklappten Zustand kann ohne großen Aufwand in kurzer Zeit und insbesondere ohne besondere Gefahren mit Hilfe der hydraulischen Elemente durchgeführt werden.

In der nachfolgenden Beschreibung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Figuren erläutert.

Fig. 1 zeigt eine schematische Seitenansicht eines Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung zum Befahren mit Rollschuhen oder dergleichen in einem auseinandergeklappten Zustand, und

Fig. 2 zeigt eine schematische Seitenansicht der Vorrichtung der Fig. 1 in der linken Hälfte in einem Zwischenzustand zwischen dem auseinandergeklappten Zustand und einem zusammengeklappten Zustand und in der rechten Hälfte in dem zusammengeklappten Zustand.

In den Fig. 1 und 2 ist eine Vorrichtung 1 dargestellt, die auch als sogenannte Half-Pipe bezeichnet wird. Die Vorrichtung 1 weist zwei Hälften 2, 3 auf, die zu einer Ebene 4 spiegelbildlich ausgebildet sind. Jede der beiden Hälften 2, 3 ist zumindest teilweise gekrümmt. Die Oberfläche der beiden Hälften 2, 3 bildet eine Fahrbahn 5, die eine Längsrichtung 6 und einen etwa U-förmigen Verlauf aufweist, wie dies insbesondere aus der Seitenansicht der Fig. 1 hervorgeht.

Die Fahrbahn 5 wird in der linken Hälfte 2 gebildet aus einer ebenen Teilfläche 7, aus zwei gekrümmten Teilflächen 8, 9, aus einem ebenen Flächenstück 10 und aus einer Podestfläche 11. Die Fahrbahn 5 wird in der rechten Hälfte 3 gebildet aus einer ebenen Teilfläche 12, aus zwei gekrümmten Teilflächen 13, 14, aus einem ebenen Flächenstück 15 und aus einer Podestfläche 16.

Die genannten Flächen sind alle etwa rechteckförmig ausgebildet und weisen eine quer zur Längsrichtung 6 ausgerichtete Breite von beispielsweise 5 Metern auf. Die beiden Teilflächen 7, 12 sind jeweils etwa 2,5 Meter lang, die gekrümmten Teilflächen 8, 9, 13, 14 sind jeweils etwa 2,4 Meter lang, die beiden ebenen Flächenstücke 10, 15 sind etwa 0,4 Meter lang und die beiden Podestflächen 11, 16 sind jeweils etwa 1, 2 Meter lang.

Im auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 sind die ebenen Teilflächen 7, 12 etwa horizontal angeordnet, die Flächenstücke 10, 15 etwa vertikal und die Podestflächen 11, 16 etwa horizontal. Die einander zugewandten Querkanten

ten der beiden ebenen Teilflächen 7, 12 stoßen nahezu aneinander an. Entsprechendes gilt für die einander zugewandten Querkanten der jeweils benachbarten ebenen Teilflächen 7, 12 und gekrümmten Teilflächen 8, 13 sowie jeweils für die beiden gekrümmten Teilflächen 8, 9, 13, 14.

Unterhalb der beiden ebenen Teilflächen 7, 12 ist ein Grundrahmen 17 angeordnet, der etwa 2, 2 Meter lang ist. An beiden Querseiten des Grundrahmens 17 ist jeweils ein Klapprahmen 18, 19 mittels jeweils einer Achse 20, 21 schwenkbar angebracht. Jeder der beiden Klapprahmen 18, 19 ist etwa 2 Meter lang. In dem auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 sind die Klapprahmen 18, 19 etwa horizontal angeordnet, während in dem zusammengeklappten Zustand der rechten Hälfte 3 der Fig. 2 der Klapprahmen 19 etwa vertikal angeordnet ist.

Mit den beiden Klapprahmen 18, 19 sind jeweils zwei Verlängerungen 22, 23 verbunden, die jeweils etwa 2 Meter lang sind. Die Verlängerungen 22, 23 sind im auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 etwa horizontal angeordnet, während sie im zusammengeklappten Zustand der Fig. 2 von den beiden Klapprahmen 18, 19 entfernt und in nicht-dargestellter Weise anderweitig untergebracht sind.

Die beiden ebenen Teilflächen 7, 12 sind im Bereich ihrer einander zugewandten Querkanten mittels jeweils einer quer zur Längsrichtung 6 ausgerichteten Achse 24, 25 etwa in der Mitte des Grundrahmens 17 schwenkbar angebracht. Die beiden ebenen Teilflächen 7, 12 sind dadurch von einer etwa horizontalen Lage im auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 in eine etwa vertikale Lage im zusammengeklappten Zustand der rechten Hälfte 3 der Fig. 2 schwenkbar.

An ihren einander abgewandten Querkanten sind die beiden ebenen Teilflächen 7, 12 mit jeweils einem Verbindungsteil 26, 27 schwenkbar verbunden, das des weiteren mit den jeweils benachbarten gekrümmten Teilflächen 8, 13 schwenkbar verbunden ist. Im auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 stoßen die Querkanten der beiden ebenen Teilflächen 7, 12 und der beiden jeweils benachbarten gekrümmten Teilflächen 8, 13, wie bereits erwähnt, nahezu aneinander an, während im auseinandergeklappten Zustand der rechten Hälfte 3 der Fig. 2 die beiden genannten Querkanten durch das jeweilige Verbindungsteil 26, 27 einen Abstand zueinander aufweisen, so daß die jeweils mit dem Verbindungsteil 26, 27 verbundene gekrümmte Teilfläche 8, 13 etwa vertikal angeordnet ist.

Die beiden gekrümmten Teilflächen 8, 9 der linken Hälfte 2 sind mittels einer quer zur Längsachse 6 angeordneten Achse 28 schwenkbar miteinander verbunden. Entsprechend ist eine Achse 29 für die beiden gekrümmten Teilflächen 13, 14 der rechten Hälfte 3 vorhanden. Im auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 stoßen die Querkanten der beiden gekrümmten Teilflächen 13, 14, wie bereits erläutert, nahezu aneinander an. Im zusammengeklappten Zustand der rechten Hälfte 3 ist die gekrümmte Teilfläche 14 nach oben geschwenkt und etwa vertikal angeordnet. Die Krümmungen der beiden gekrümmten Teilflächen 13, 14 sind einander entgegengesetzt und nach außen, also in Richtung der vertikalen ebenen Teilfläche 12 und des vertikalen Klapprahmens 19 gerichtet.

Über quer zur Längsachse 6 ausgerichtete Achsen 30, 31 sind die beiden Podestflächen 11, 16 mit den beiden Flächenstücken 10, 15 verbunden. In dem auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 sind die beiden Podestflächen 11, 16 ausgeklappt und können in nicht-dargestellter Weise mit einem Geländer oder dergleichen versehen sein. Im zusammengeklappten Zustand der Fig. 2 sind die beiden Podestflächen 11, 16 in Richtung der gekrümmten Teilflächen 9, 14 eingeklappt und etwa parallel zu diesen ausgerichtet. In diesem Zustand kann das genannte Geländer in nicht-darge-

stellter Weise jeweils zu der Podestfläche 11, 16 weggeklappt und dann auf diese aufgelegt sein.

Im Bereich der Achsen 28, 29 ist jeweils eine Stütze 32, 33 vorgesehen, die an den gekrümmten Teilflächen 8, 13 angebracht und zu deren Stützung vorgesehen sind. Die Stützen 32, 33 sind in der Höhe verstellbar. Des weiteren ist im Bereich der Podestflächen 11, 16 jeweils eine Stütze 34, 35 vorgesehen, die in der Höhe verstellbar und zur Stützung der Podestflächen 11, 16 vorgesehen sind.

Im Bereich der Achsen 28, 29 ist jeweils ein Rad 36, 37 an der Unterseite der gekrümmten Teilflächen 8, 13 drehbar gehalten, deren Laufrichtung der Längsrichtung 6 entspricht. Im zusammengeklappten Zustand der rechten Hälfte 3 der Fig. 2 sitzt das Rad 37 auf dem Grundrahmen 17 auf. Des weiteren ist etwa bei einem Drittel der Länge der gekrümmten Teilflächen 8, 13 jeweils ein Rad 38, 39 an der Unterseite der Teilflächen 8, 13 drehbar gehalten, deren Laufrichtung ebenfalls der Längsrichtung 6 entspricht. Im auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 sitzen die Räder 38, 39 auf den Verlängerungen 22, 23 auf.

Der Grundrahmen 17 und die beiden Klapprahmen 18, 19 und die Verlängerungen 22, 23 bilden einen Weg 40, auf dem die Räder 36, 37, 38, 39 bei der Überführung der Vorrichtung 1 von dem auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 über den Zwischenzustand der linken Hälfte 2 der Fig. 2 in den zusammengeklappten Zustand der rechten Hälfte 3 der Fig. 2 verfahrbar sind. Dabei sitzt, wie dies aus der linken Hälfte der Fig. 2 hervorgeht, zumindest immer eines der beiden an der gekrümmten Teilfläche 8 angebrachten Räder 36, 38 auf dem Weg 40 auf.

Im auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 sind etwa im Bereich der Verbindungsteile 26, 27 die beiden ebenen Teilflächen 7, 12, die beiden benachbarten gekrümmten Teilflächen 8, 13 und die beiden darunter angeordneten Klapprahmen 18, 19 mittels Schrauben 41, 42 fest miteinander verbunden. Die Verbindungsteile 26, 27 und die Schrauben 41, 42 sind dabei in der Breite der Vorrichtung 1 versetzt zueinander angeordnet und behindern sich nicht.

Jede der Schrauben 41, 42 weist an ihrem freien Ende ein Gewinde auf, dessen Durchmesser kleiner ist als der Durchmesser der Schrauben 41, 42 im Bereich der Schraubenköpfe. Dazwischen ist eine konische Erweiterung vorhanden, mit der die beiden unterschiedlichen Durchmesser ineinander übergehen. Fluchten die Bohrungen, durch die die Schraube 41, 42 hindurchgesteckt werden soll, nicht genau, so ist es möglich, die Bohrungen dadurch zueinander auszurichten, daß die zugehörige Schraube 41, 42 in die Bohrung eingeschlagen wird. Dies hat zur Folge, daß die konische Erweiterung die Bohrungen zurechtrückt. Das Gewinde wird dabei aufgrund des kleineren Durchmessers nicht beschädigt.

Die ebenen Teilflächen 7, 12, die gekrümmten Teilflächen 8, 9, 13, 14, die Flächenstücke 10, 15 und die Podestflächen 11, 16 sind auf ihrer Unterseite in nicht-dargestellter Weise durch Gitterrohrrahmen oder dergleichen unterstützt. Diese Gitterrohrrahmen erstrecken sich dabei über die gesamte Länge und Breite der Fahrbahn 5 und damit der Vorrichtung 1. In entsprechender Weise erstrecken sich auch der Grundrahmen 17 und die Klapprahmen 18, 19 über die gesamte Breite der Fahrbahn 5 und damit der Vorrichtung 1. Die Gitterrohrrahmen, wie auch der Grundrahmen 17 und/oder die Klapprahmen 18, 19 können dabei aus jeweils mehreren rechteckförmigen Bauteilen zusammengesetzt sein.

Daraus ergibt sich, daß die erwähnten Achsen und Verbindungsteile entsprechend mehrfach vorhanden sind, beispielsweise auf beiden Längsseiten der Vorrichtung 1.

Gleiches gilt für die erwähnten Stützen 32, 33, 34, 35 und Räder 36, 37, 38, 39, die ebenfalls auf beiden Längsseiten

der Vorrichtung 1 angeordnet sein können.

Im auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 ist die aus den beiden ebenen Teilflächen 7, 12, den insgesamt vier gekrümmten Teilflächen 8, 9, 13, 14 und den beiden Flächenstücken 10, 15 zusammengesetzte Fahrbahn 5 etwa U-förmig ausgebildet. Über die Achsen 24, 25 sind die ebenen Teilflächen 7, 12 fest mit dem Grundrahmen 17 verbunden. Über die Schrauben 41, 42 sind die ebenen Teilflächen 7, 12 und die benachbarten gekrümmten Teilflächen 8, 13 fest mit den Klapprahmen 18, 19 und damit mit dem Grundrahmen 17 verbunden. Des weiteren sind die gekrümmten Teilflächen 8, 13 von den Stützen 32, 33 und die Podestflächen 11, 16 und damit auch die dazu benachbarten gekrümmten Teilflächen 9, 14 von den Stützen 34, 35 abgestützt.

Zum Übergang von dem auseinandergeklappten Zustand der Fig. 1 in den zusammengeklappten Zustand der rechten Hälfte 3 der Fig. 2 werden die Podestflächen 11, 16 eingeklappt. Dann werden die dazu benachbarten gekrümmten Teilflächen 9, 14 zumindest ein Stück nach innen geklappt. Es können nun die Stützen 34, 35 entfernt werden. Dann werden die Schrauben 41, 42 entfernt, so daß die ebenen Teilflächen 7, 12 und die dazu benachbarten gekrümmten Teilflächen 8, 13 in eine etwa vertikale Lage überführt werden können. Die Stützen 32, 33 können jetzt entfernt werden. Bei der Überführung der ebenen Teilflächen 7, 12 und der dazu benachbarten gekrümmten Teilflächen 8, 13 rollen zuerst die Räder 38, 39 auf dem Weg 40 ab. Nach einer gewissen Strecke setzen die Räder 36, 37 auf dem Weg 40 auf und die Räder 38, 39 heben von dem Weg 40 ab. In der linken Hälfte 2 der Fig. 2 ist ein Zwischenzustand dargestellt, bei dem gerade die Räder 36, 37 auf dem Weg 40 aufgesetzt und damit die Räder 38, 39 abgelöst haben. Haben die ebenen Teilflächen 7, 12 und die benachbarten gekrümmten Teilflächen 8, 13 eine etwa vertikale Lage erreicht, dann können die anderen gekrümmten Teilflächen 9, 14 vollends in eine ebenfalls etwa vertikale Lage überführt werden. Dann können die Verlängerungen 22, 23 entfernt und die Klapprahmen 18, 19 in eine vertikale Lage geschwenkt werden. Insbesondere die Klapprahmen 18, 19 können jetzt noch in ihrer vertikalen Lage gesichert werden. Dann ist der zusammengeklappte Zustand der rechten Hälfte 3 der Fig. 2 erreicht.

Die Überführung von dem zusammengeklappten Zustand in den auseinandergeklappten Zustand der Vorrichtung 1 erfolgt im wesentlichen in umgekehrter Reihenfolge.

Zur Überführung der Vorrichtung 1 von dem auseinandergeklappten in den zusammengeklappten Zustand und umgekehrt sind hydraulische Elemente, beispielsweise Hydraulikzylinder vorgesehen, die von einer Bedienperson entsprechend steuerbar sind. Es ist aber auch möglich, daß statt dessen beispielsweise elektromotorisch angetriebene Zahnstangen oder Seilwinden oder dergleichen vorgesehen sind.

Die zusammengeklappte Vorrichtung 1 weist eine Grundfläche auf, die im wesentlichen der Grundfläche des Grundrahmens 17 entspricht. Mit den überstehenden hochgeklappten Klapprahmen 18, 19 beträgt die Ausdehnung dieser Grundfläche in Längsrichtung 6 etwa 2,4 Meter. Damit kann die zusammengeklappte Vorrichtung 1 derart auf der Ladefläche eines Lastkraftwagens untergebracht werden, daß die Längsrichtung 6 der Vorrichtung 1 und die Längsrichtung der Ladefläche senkrecht zueinander stehen. Die Breite der Vorrichtung 1, also die Breite der Fahrbahn 5 wird somit nur begrenzt durch die Länge der Ladefläche des Lastkraftwagens.

Zum Auf- und Abladen der zusammengeklappten Vorrichtung 1 auf die Ladefläche eines Lastkraftwagens sind im Bereich der vier Ecken des Grundrahmens 17 in nicht-dargestellter Weise Halterungen angebracht, an denen Hebe-

vorrichtungen oder dergleichen angebracht werden können, mit denen dann die Vorrichtung 1 angehoben oder abgesenkt werden kann. Die Hebevorrichtungen können dabei hydraulisch oder elektromotorisch angetriebenen sein.

Bezugszeichenliste

- 1 Vorrichtung
- 2 linke Hälfte
- 3 rechte Hälfte
- 4 Ebene
- 5 Fahrbahn
- 6 Längsrichtung
- 7 linke ebene Teilfläche
- 8 linke innere gekrümmte Teilfläche
- 9 linke äußere gekrümmte Teilfläche
- 10 ebenes Flächenstück
- 11 Podestfläche
- 12 rechte ebene Teilfläche
- 13 rechte innere gekrümmte Teilfläche
- 14 rechte äußere gekrümmte Teilfläche
- 15 ebenes Flächenstück
- 16 Podestfläche
- 17 Grundrahmen
- 18 linker Klapprahmen
- 19 rechter Klapprahmen
- 20 Achse
- 21 Achse
- 22 linke Verlängerungen
- 23 rechte Verlängerungen
- 24 Achse
- 25 Achse
- 26 linkes Verbindungsteil
- 27 rechtes Verbindungsteil
- 28 Achse
- 29 Achse
- 30 Achse
- 31 Achse
- 32 linke kleine Stütze
- 33 rechte kleine Stütze
- 34 linke große Stütze
- 35 rechte große Stütze
- 36 linkes Rad
- 37 rechtes Rad
- 38 linkes Rad
- 39 rechtes Rad
- 40 Weg
- 41 Schraube
- 42 Schraube

Patentansprüche

1. Vorrichtung (1) zum Befahren mit Rollschuhen oder dergleichen, mit einer Fahrbahn (5), die sich in einer Längsrichtung (6) erstreckt, und die mindestens zwei derart gekrümmte Hälften (2, 3) aufweist, daß ein etwa U-förmiger Verlauf der Fahrbahn (5) entsteht, **dadurch gekennzeichnet**, daß jede der gekrümmten Hälften (2, 3) in Längsrichtung mindestens zwei gekrümmte Teilflächen (8, 9, 13, 14) aufweist, die schwenkbar (28, 29) miteinander verbunden sind.
2. Vorrichtung (1) nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß in Längsrichtung (6) zwischen den jeweils zwei gekrümmten Teilflächen (8, 9, 13, 14) mindestens zwei ebene Teilflächen (7, 12) angeordnet sind, von denen jede mit der benachbarten gekrümmten Teilfläche (8, 13) schwenkbar verbunden ist.
3. Vorrichtung (1) nach Anspruch 2, dadurch gekenn-

- zeichnet, daß zwischen der ebenen Teilfläche (7, 12) und der benachbarten gekrümmten Teilfläche (8, 13) ein Verbindungsteil (26, 27) vorgesehen ist, das mit der ebenen Teilfläche (7, 12) und mit der gekrümmten Teilfläche (8, 13) jeweils schwenkbar verbunden ist.
4. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden von den ebenen Teilflächen (7, 12) abgewandten gekrümmten Teilflächen (9, 14) mit jeweils einer Podestfläche (11, 16) schwenkbar (30, 31) verbunden sind.
5. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein Grundrahmen (17) vorgesehen ist, an dem die beiden ebenen Teilflächen (7, 12) im Bereich ihrer einander zugewandten Querkanten jeweils schwenkbar (24, 25) gehalten sind.
6. Vorrichtung (1) nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwei Klapprahmen (18, 19) vorgesehen sind, die in Längsrichtung (6) auf beiden Seiten des Grundrahmens (17) schwenkbar (20, 21) gehalten sind.
7. Vorrichtung (1) nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Klapprahmen (18, 19) mit jeweils mindestens zwei sich in Längsrichtung (6) erstreckenden Verlängerungen (22, 23) koppelbar sind.
8. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 2 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der ebenen Teilfläche (7, 12) verbundene gekrümmte Teilfläche (8, 13) mit mindestens einem Rad (36, 37, 38, 39) oder dergleichen versehen ist, das auf einem von dem Grundrahmen (17) und/oder dem Klapprahmen (18, 19) und/oder der Verlängerung (22, 23) gebildeten Weg (40) verfahrbar ist.
9. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß im auseinandergeklappten Zustand (Fig. 1) jeweils mindestens eine Stütze (32, 33, 34, 35) vorhanden ist, mit der jeweils eine der beiden gekrümmten Teilflächen (8, 9, 13, 14) abgestützt ist.
10. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß im auseinandergeklappten Zustand (Fig. 1) die beiden ebenen Teilflächen (7, 12) insbesondere im Bereich ihrer einander abgewandten Querkanten mit den Klapprahmen (18, 19) fest verbunden sind.
11. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengeklappten Zustand (Fig. 2, rechts) die ebenen Teilflächen (7, 12) etwa vertikal angeordnet sind.
12. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengeklappten Zustand (Fig. 2, rechts) die miteinander verbundenen gekrümmten Teilflächen (8, 9, 13, 14) derart angeordnet sind, daß ihre Krümmungen einander entgegengesetzt nach außen gerichtet sind.
13. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengeklappten Zustand (Fig. 2, rechts) die miteinander verbundenen gekrümmten Teilflächen (8, 9, 13, 14) etwa vertikal angeordnet sind.
14. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengeklappten Zustand (Fig. 2, rechts) die Podestflächen (11, 16) etwa parallel zu den benachbarten gekrümmten Flächen (9, 14) angeordnet sind.
15. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengeklappten Zustand (Fig. 2, rechts) die beiden Klapprahmen (18, 19) etwa vertikal angeordnet sind.
16. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis

15, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengeklappten Zustand (Fig. 2, rechts) die Ausdehnung in Längsrichtung (6) etwa 2, 4 Meter beträgt.

17. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, daß im zusammengeklappten Zustand (Fig. 2, rechts) die Ausdehnung in der Höhe etwa 3, 1 Meter beträgt.

18. Vorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang zwischen dem auseinandergeklappten Zustand (Fig. 1) und dem zusammengeklappten Zustand (Fig. 2, rechts) mittels hydraulischer Elemente ausführbar ist.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

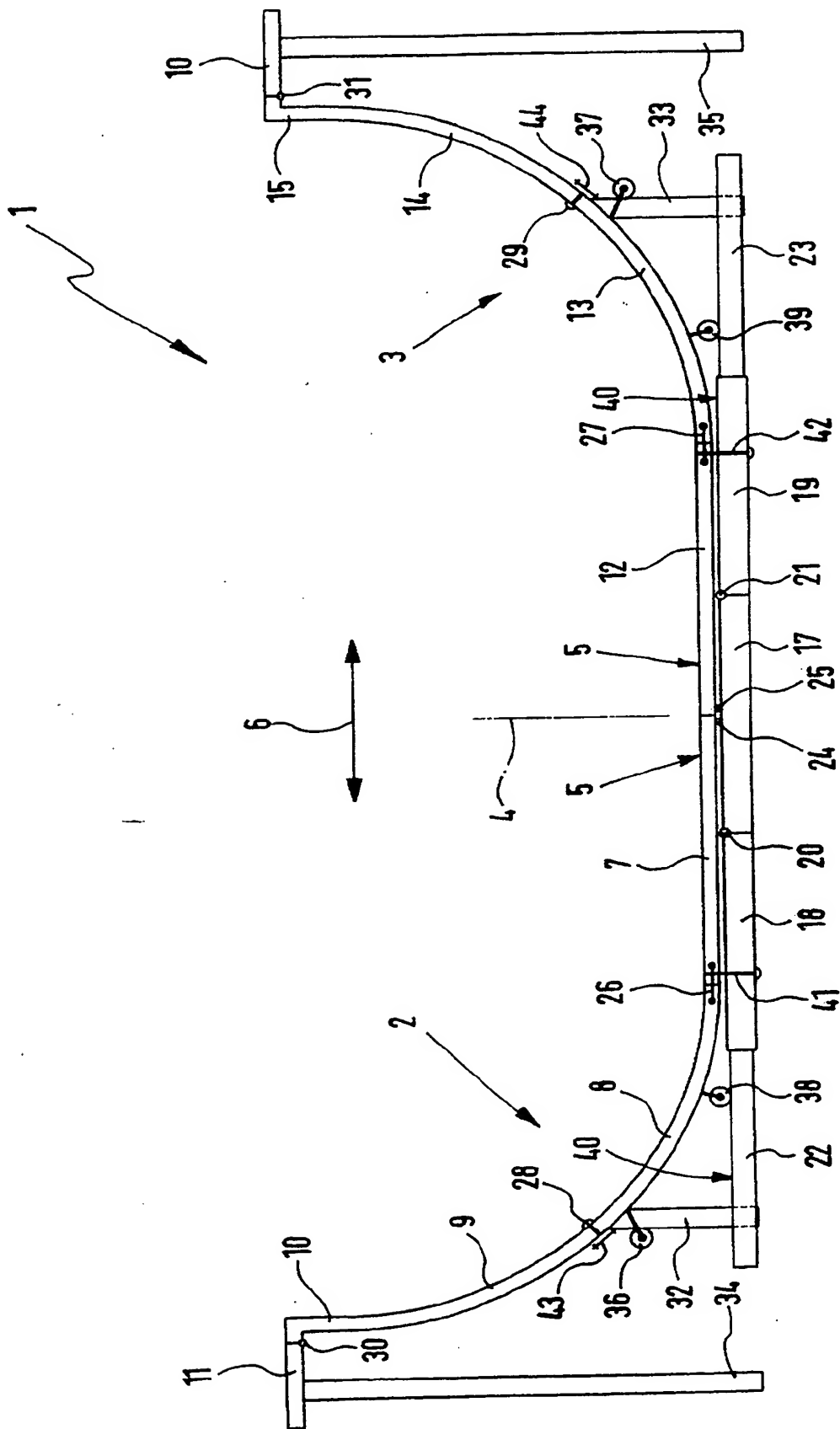


Fig. 1

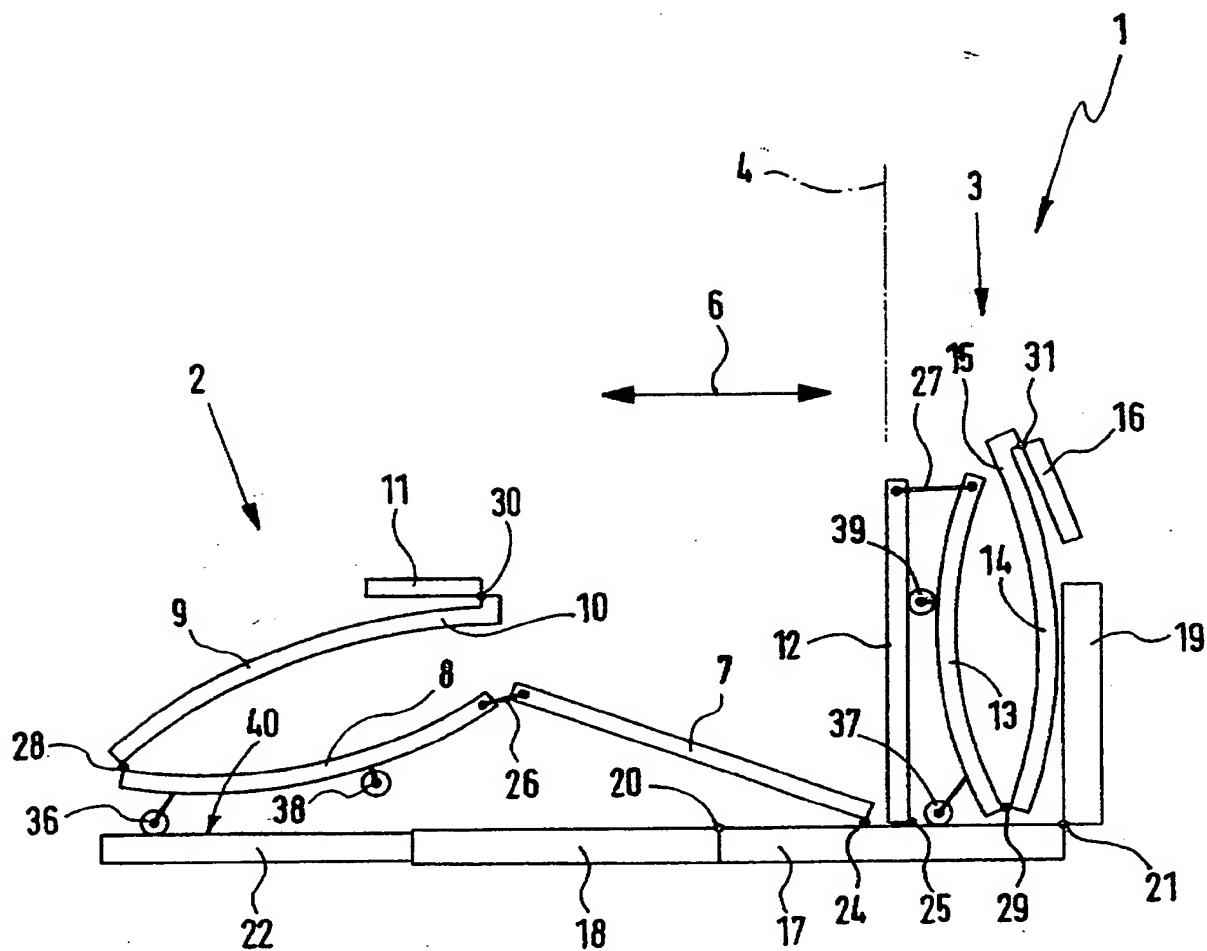


Fig. 2